

JP6086276

Publication Title:

INFORMATION NETWORK TERMINAL EQUIPMENT

Abstract:

Abstract of JP6086276

PURPOSE: To obtain an information network terminal equipment in which a line to be used can be appropriately and arbitrarily selected according to a situation at the time of a communication setting, and the transfer of video information between plural small-scaled grounds can be easily and economically operated.

CONSTITUTION: At the time of using the network of a public network, a transmission control means 6 is connected with a network interface means 7 for the public network, and at the time of using a private line, the transmission control means 6 is connected with a network interface mean 12 for the private line by controlling a switching means 14 by a system control means 15. At a transmission side, video information from a video inputting and outputting equipment 1 is encoded and band-compressed by a video information encoding and decoding means 2, and outputted to a transmission control means 6 as encoded video information. The transmission control means 6 multiplexes the encoded video information, outputs it as transmission information through the switching means 14 to the network interface means 7 or 12 for the public network or for the private line, and transmitted from a line 8 for the public line or a line 13 for the private line.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-86276

(43)公開日 平成6年(1994)3月25日

(51)Int.Cl.⁵

H 04 N 7/15

H 04 M 11/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8943-5C

8627-5K

303

審査請求 未請求 請求項の数2(全11頁)

(21)出願番号

特願平4-260607

(22)出願日

平成4年(1992)9月4日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 柳沢 清明

郡山市栄町2番25号 三菱電機株式会社郡
山製作所内

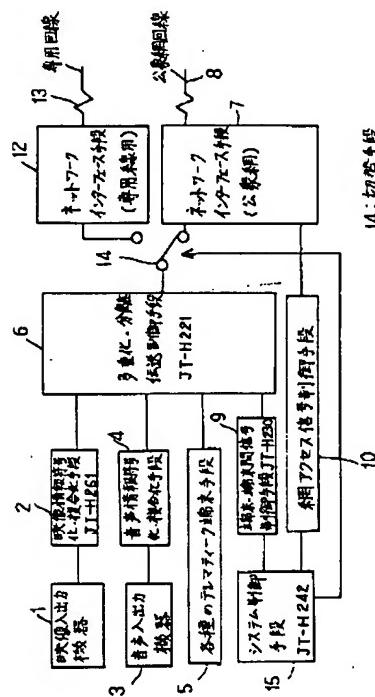
(74)代理人 弁理士 葛野 信一

(54)【発明の名称】 情報ネットワーク端末装置

(57)【要約】

【目的】 通信設定時の状況により、使用する回線を随時、任意に選択できるとともに、小規模な複数の対地間での映像情報のやりとりを簡易かつ経済的に行なえる情報ネットワーク端末装置を得る。

【構成】 システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して、公衆網のネットワークを用いる場合は、伝送制御手段(6)と公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)を、専用回線を用いる場合は、伝送制御手段(6)とネットワークインターフェース手段(12)とをそれぞれ接続させる。送信側としては、映像入出力機器(1)からの映像情報は映像情報符号化・複合化手段(2)にて符号化して帯域圧縮されて符号化映像情報として伝送制御手段(6)に出力される。伝送制御手段(6)では、この符号化映像情報を多重化し、伝送情報として切替手段(14)を介して公衆網用または専用回線用のネットワークインターフェース手段(7)または(12)に出力し、公衆網用の回線(8)または回線(13)から伝送される。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像入力機器からの映像情報を符号化する映像情報符号化手段と、この映像情報符号化手段からの符号化映像情報を多重化して伝送情報とする多重化・伝送制御手段、それぞれが異なる回線に接続され、上記多重化・伝送制御手段からの伝送情報を接続された回線に伝送するための複数のネットワークインターフェース手段、これら複数のネットワークインターフェース手段と上記多重化・伝送制御手段との接続切替を行なうための切替手段を備えた情報ネットワーク端末装置。

【請求項2】 それぞれが異なる回線に接続され、接続された回線にて伝送された伝送情報を受けるための複数のネットワークインターフェース手段、これらネットワークインターフェース手段からの伝送情報から映像情報を分離するための複数の分離・伝送制御手段、上記複数のネットワークインターフェース手段と複数の分離・伝送制御手段との接続切替を行なうための切替手段、上記複数の分離・伝送制御手段に対応して設けられ、対応した分離・伝送制御手段からの映像情報を複合化する複数の映像情報複合化手段、これら複数の映像情報複合化手段からの複合化映像情報を表示するための映像出力機器を備えた情報ネットワーク端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は動画からなる映像情報、音声情報及びデータ等の情報を伝送して会議を行なうためのテレビ会議システムにおけるテレビ会議端末装置、あるいは映像監視を行なう広域映像監視システムにおける映像監視端末装置などの情報ネットワーク端末装置に関するものである。

30

【0002】

【従来の技術】 図6は、例えばTTC Report 91/4誌上の技術講座「テレビ電話・会議通信方式の標準化」に示されたテレビ会議端末装置を示す図であり、図において、(1)はテレビ会議室内の会議模様を撮影し、映像情報を出力するとともに、他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報における映像情報を表示するための映像出力機器、(2)はこの映像出力機器(1)からの映像情報を符号化して帯域圧縮して符号化映像情報を出力するとともに、他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報における伝送映像情報を複合化して、映像情報を上記映像入出力機器(1)に出力するための映像情報符号化・複合化手段である。

40

【0003】 (3)はテレビ会議室内の会議模様を録音し、音声情報を出力するとともに、他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報における音声情報を出力するための音声入出力機器、(4)はこの音声入出力機器(3)からの音声情報を符号化して帯域圧縮して符号化音声情報を出力するとともに、他の対地に

50

設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報における伝送音声情報を複合化して音声情報として上記音声入出力機器(3)に出力するための音声情報符号化・複合化手段、(5)は各種データを符号化して符号化データとして出力する低速データ端末手段などの各種のテレマティク手段である。

【0004】 (6)はこれら映像情報符号化・複合化手段(2)からの符号化映像情報、音声情報符号化・複合化手段(4)からの符号化音声情報、及びテレマティク端末手段(5)からの符号化データを標準化フォーマットに従って多重化して伝送情報とするとともに、他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報における伝送映像情報、伝送音声情報、及び伝送データを分離し、これら分離された伝送映像情報、伝送音声情報、及び伝送データをそれぞれ上記映像情報符号化・複合化手段(2)、音声情報符号化・複合化手段(4)、及びテレマティク端末手段(5)に出力するための多重化・分離、伝送制御手段である。

【0005】 (7)は公衆網(通信網)における回線(8)に接続され、上記多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報をフレミングして回線(8)に伝送するとともに、回線(8)に伝送されてきた他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報を、フレミングを外して上記多重化・分離・伝送制御手段(6)に伝送するためのネットワークインターフェース手段、(9)は他の対地に設けられたテレビ会議端末装置との間の信号のやりとりを制御するための端末・端末間信号制御手段、(10)は上記ネットワークインターフェース手段(7)を制御し、ネットワークインターフェース手段(7)が回線(8)を経由して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置を指定するための網アクセス信号制御手段である。

【0006】 (11)は上記映像入出力機器(1)、映像情報符号化・複合化手段(2)、音声入出力機器(3)、音声情報符号化・複合化手段(4)、テレマティク端末手段(5)及び多重化・分離・伝送制御手段(6)を制御するとともに、上記端末・端末間信号制御手段(9)を制御して上記多重化・分離・伝送制御手段(6)における信号のやりとり及び手順の指示を与え、しかも、上記網アクセス信号制御手段(10)を制御して上記ネットワークインターフェース手段(7)が回線(8)を介して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置を指定する指示を与えるためのシステム制御手段である。

【0007】 次に、このように構成されたテレビ会議端末装置の動作について説明する。まず、送信側として機能する場合について説明する。映像入出力機器(1)にて撮影された映像情報は映像情報符号化・複合化手段(2)に出力され、映像情報符号化・複合化手段(2)にて符号化して帯域圧縮されて符号化映像情報として多重化・分離・伝送制御手段(6)に出力される。また、音声入出力機器(3)にて録音された音声情報は音声情報符号化・複

合化手段(4)に出力され、音声情報符号化・複合化手段(4)にて符号化して帯域圧縮されて符号化音声情報として多重化・分離・伝送制御手段(6)に出力される。

【0008】多重化・分離・伝送制御手段(6)では、システム制御手段(11)の指示に従った端末・端末間信号制御手段(9)にて制御され、入力された映像情報符号化・複合化手段(2)からの符号化映像情報、音声情報符号化・複合化手段(4)からの符号化音声情報、及びテレマティック端末手段(5)からの符号化データが標準化フォーマットに従って多重化され、伝送情報としてネットワークインターフェース手段(7)に出力される。

【0009】ネットワークインターフェース手段(7)では、システム制御手段(11)の指示に従った網アクセス信号制御手段(10)にて指定された回線(8)を介して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置に伝送情報を伝送するために、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報をフレミングして回線(8)に送出する。

【0010】次に、受信側として機能する場合について説明する。システム制御手段(11)の指示に従った網アクセス信号制御手段(10)にて指定された回線(8)を介して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報が回線(8)を介してネットワークインターフェース手段(7)に伝送される。ネットワークインターフェース手段(7)では、この伝送された伝送情報をフレミングを外して多重化・分離・伝送制御手段(6)に出力する。

【0011】多重化・分離・伝送制御手段(6)では、システム制御手段(11)の指示に従った端末・端末間信号制御手段(9)の制御の元、ネットワークインターフェース手段(7)からの伝送情報を、映像情報、音声情報及び伝送データに分離して、それぞれを映像情報符号化・複合化手段(2)、音声入出力機器(3)及びテレマティック端末手段(5)に出力する。

【0012】映像情報符号化・複合化手段(2)では、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報における映像情報を複合化して、映像入出力機器(1)に出力して、映像入出力機器(1)にて伝送情報における映像情報に基づいた映像を表示される。また、音声情報符号化・複合化手段(4)では、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報における音声情報を複合化して、音声入出力機器(3)に出力して、映像入出力機器(1)にて伝送情報における音声情報に基づいた音声を出力させる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、上記のように構成されたテレビ会議端末装置にあっては、設置する時に接続されるネットワークが固定されるとともに、接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置もネットワークに付随して固定されてしまうものであり、回線ランニングコスト、通信の秘匿性、回線状況等の条件に併せて柔軟性を持たせることが困難であり、また、衛

星利用時の天候状況により通信が行なえないという事態も生じる恐れがあるものである。

【0014】また、複数の対地に設けられたテレビ会議端末装置との間にてテレビ会議を行なう場合、例えば3つの対地程度の小規模なテレビ会議を行なう場合でも、ネットワークにおけるセンタ側に多地点接続制御装置を設け、伝送映像情報の切り替え、伝送音声情報の分配を行なう必要があり、簡易にかつ経済的に行ない難いものであった。

【0015】さらに、上記のように構成されたテレビ会議端末装置の考え方を踏襲して緊急度の高い、例えば防災システムなどにおける映像監視を行なう広域映像監視システムにおける映像監視端末装置に適用した場合、回線障害時の迂回ルートを別途設ける必要があるものである。

【0016】この発明は、上記した点に鑑みてなされたものであり、通信設定時の状況により、使用する回線を隨時、任意に選択できるとともに、小規模な複数の対地間での映像情報のやりとりを簡易にかつ経済的に行なえるテレビ会議端末装置や映像監視端末装置などの情報ネットワーク端末装置を得ることを目的とするものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】この発明の第1の発明に係る情報ネットワーク端末装置は、映像入力機器からの映像情報を符号化する映像情報符号化手段と、この映像情報符号化手段からの符号化映像情報を多重化して伝送情報とする多重化・伝送制御手段と、それそれが異なる回線に接続され、多重化・伝送制御手段からの伝送情報を接続された回線に伝送するための複数のネットワークインターフェース手段と、これら複数のネットワークインターフェース手段と多重化・伝送制御手段との接続切替を行なうための切替手段とを設けたものである。

【0018】この発明の第2の発明に係る情報ネットワーク端末装置は、それぞれが異なる回線に接続され、接続された回線にて伝送された伝送情報を受けるための複数のネットワークインターフェース手段と、これらネットワークインターフェース手段からの伝送情報から映像情報を分離するための複数の分離・伝送制御手段と、複数のネットワークインターフェース手段と複数の分離・伝送制御手段との接続切替を行なうための切替手段と、複数の分離・伝送制御手段に対応して設けられ、対応した分離・伝送制御手段からの映像情報を複合化する複数の映像情報複合化手段と、これら複数の映像情報複合化手段からの複合化映像情報を表示するための映像出力機器とを設けたものである。

【0019】

【作用】この発明の第1の発明においては切替手段が、それぞれが異なる回線に接続された複数のネットワークインターフェース手段と多重化・伝送制御手段との接続

切替を行なわせしめ、通信を開始する際に、任意の回線に接続可能なさしめる。

【0020】この発明の第2の発明は、切替手段が、それぞれが異なる回線に接続された複数のネットワークインターフェース手段と複数の分離・伝送制御手段との接続切替を行なわせしめ、複数の分離・伝送制御手段にそれぞれ対応して設けられた複数の映像情報符号化手段が、異なる回線からの伝送音声情報を同時に表示せしめる。

【0021】

【実施例】実施例1、図1はこの発明の実施例1を示すものであり、図において、図6に示したものと同一符号は同一または相当部分を示すものであり、(7)は公衆網(通信網)における回線(8)、例えばISDN回線に接続された終端装置などに接続され、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報をフレミングして、例えば終端装置を介して回線(8)に伝送するとともに、回線(8)から、例えば終端装置に伝送されてきた他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報を、フレミングを外して多重化・分離・伝送制御手段(6)に伝送するための公衆網用のネットワークインターフェース手段、(10)はこのネットワークインターフェース手段(7)を制御し、ネットワークインターフェース手段(7)が回線(8)を経由して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置を指定するための網アクセス信号制御手段である。

【0022】(12)は専用回線(13)、例えば衛星回線やマイクロ波回線などに接続される衛星端局、マイクロ波端局あるいは多重化装置などに接続され、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報をフレミングして専用回線(13)に伝送するとともに、専用回線(13)に伝送されてきた他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報を、フレミングを外して多重化・分離・伝送制御手段(6)に伝送するための専用回線用のネットワークインターフェース手段、(14)はこれら公衆網用及び専用回線用のネットワークインターフェース手段(7)及び(12)と多重化・分離・伝送制御手段(6)との接続切替を行なうための切替手段である。

【0023】(15)は映像入出力機器(1)、映像情報符号化・複合化手段(2)、音声入出力機器(3)、音声情報符号化・複合化手段(4)、テレマティック端末手段(5)、及び多重化・分離・伝送制御手段(6)を制御するとともに、端末・端末間信号制御手段(9)を制御して多重化・分離・伝送制御手段(6)における信号のやりとり、及び手順の指示を与え、しかも、上記網アクセス信号制御手段(10)を制御して、上記ネットワークインターフェース手段(7)が回線(8)を介して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置を指定する指示を与え、さらに、上記切替手段(14)の公衆網及び専用回線用のネットワークインターフェース手段(7)及び(12)と多重化・分離・伝

送制御手段(6)との接続切替を行なうための切替制御手段とを有したシステム制御手段である。

【0024】そして、このように構成されたテレビ会議端末装置である情報ネットワーク端末装置は、例えば、図2に示すようなシステムを構成しているものであり、図2において、(101)及び(102)は図1に示したテレビ会議端末装置で、それ専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)が専用回線(13)に接続されているものであり、公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)が公衆網用の回線(8)にて公衆網のネットワーク(104)に接続されているものである。(103)は図6に示した従来のテレビ会議端末装置で、ネットワークインターフェース手段(7)が公衆網用の回線(8)にて公衆網のネットワーク(104)に接続されているものである。

【0025】次に、このように構成されたテレビ会議端末装置の動作について説明する。例えば、1対1のテレビ会議を行なう場合、通信ネットワーク(104)を用いて行なわれるものであり、この場合、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して多重化・分離・伝送制御手段(6)と公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)とを接続させる。この時の動作は、送信側として機能する場合及び受信側として機能する場合とともに、図6に示した従来例と同様に動作するものである。

【0026】一方、緊急時または車載用の端末装置との通信時には、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して多重化・分離・伝送制御手段(6)と専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)とを接続させ、衛星回線またはマイクロ波回線などからなる専用回線(13)を介して通信を行なう。

【0027】この時の動作について、まず、送信側として機能する場合について説明する。映像入出力機器(1)にて撮影された映像情報は、映像情報符号化・複合化手段(2)にて符号化して帯域圧縮されて、符号化映像情報として多重化・分離・伝送制御手段(6)に出力される。また、音声入出力機器(3)にて録音された音声情報は音声情報符号化・複合化手段(4)にて符号化され、音声情報符号化・複合化手段(4)にて符号化して帯域圧縮されて、符号化音声情報として多重化・分離・伝送制御手段(6)に出力される。

【0028】多重化・分離・伝送制御手段(6)では、システム制御手段(11)の指示に従った端末・端末間信号制御手段(9)にて制御され、入力された映像情報符号化・複合化手段(2)からの符号化映像情報、音声情報符号化・複合化手段(4)からの符号化音声情報、及びテレマティック端末手段(5)からの符号化データを標準化フォーマットに従って多重化され、伝送情報として切替手段(14)を介して専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)に出力される。

【0029】ネットワークインターフェース手段(12)で

は、専用回線(13)を介して接続される他の対地に設けられた端末装置に伝送情報を伝送するために、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報をフレミングして専用回線(13)に送出する。

【0030】次に、受信側として機能する場合について説明する。専用回線(13)を介して接続される他の対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報が専用回線(13)を介してネットワークインターフェース手段(12)に伝送される。ネットワークインターフェース手段(12)では、この伝送された伝送情報をフレミングを外して切替手段(14)を介して多重化・分離・伝送制御手段(6)に出力する。

【0031】多重化・分離・伝送制御手段(6)では、システム制御手段(11)の指示に従った端末・端末間信号制御手段(9)の制御の元、ネットワークインターフェース手段(12)からの伝送情報を、映像情報、音声情報及び伝送データに分離して、それぞれを映像情報符号化・複合化手段(2)、音声入出力機器(3)、及びテレマティク端末手段(5)に出力する。

【0032】映像情報符号化・複合化手段(2)では、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報における映像情報を複合化して映像入出力機器(1)に出力して、映像入出力機器(1)にて伝送情報における映像情報に基づいた映像を表示させる。また、音声情報符号化・複合化手段(4)では、多重化・分離・伝送制御手段(6)からの伝送情報における音声情報を複合化して音声入出力機器(3)に出力して、映像入出力機器(1)にて、伝送情報における音声情報に基づいた音声を出力させる。

【0033】このように構成された実施例1のものにあっては、公衆網の回線(8)にてネットワーク(104)に接続する場合は、ネットワーク(104)に接続されている相互通信互換性のある、例えば、国際標準に準拠した端末装置であれば、不特定の相手と通信を行なうことができ、しかも、専用回線(13)を介して接続する場合は、特定の相手との間で機密性が高く、誤接続のない通信を行なうことができるという効果を有するものである。

【0034】さらに、公衆網の回線(8)あるいは専用回線(13)のいずれかの回線に障害があった場合でも、システム制御手段(15)の操作により、簡単に回線の切り替えが行なえるため、速やかに通信の復旧及び継続が行なえ、特に、上記したテレビ会議端末装置の考え方及び構成を、映像監視を行なう広域映像監視システムにおける映像監視端末装置に適用した場合は、高い信頼性が保証できるという効果も有するものである。

【0035】実施例2、図3はこの発明の実施例2を示すものであり、図1に示したものに対して、映像情報符号化・複合化手段、音声情報符号化・複合化手段、及び多重化・分離・伝送制御手段それぞれを、公衆網用と専用回線用の2重構成としたものである。つまり、公衆網用の多重化・分離・伝送制御手段(6a)は、公衆網用の映

像情報符号化・複合化手段(2a)及び音声情報符号化・複合化手段(4a)に接続されるとともに、公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)に直接接続され、専用回線用の多重化・分離・伝送制御手段(6b)は、専用回線用の映像情報符号化・複合化手段(2b)及び音声情報符号化・複合化手段(4b)に接続されるとともに、公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)と専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)に切替手段(14)を介して接続されているものである。

【0036】また、端末・端末間信号制御手段(9)は、公衆網用の多重化・分離・伝送制御手段(6a)、及び専用回線用の多重化・分離・伝送制御手段(6b)両者をそれぞれ制御し、網アクセス信号制御手段(10)は、公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)を制御しているものである。

【0037】次に、このように構成されたテレビ会議端末装置の動作について説明する。例えば、1対1のテレビ会議を行なう場合、通常公衆網のネットワーク(104)を用いて行なわれるものであり、この場合、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して多重化・分離・伝送制御手段(6a)と公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)とを接続させる。この時の動作は、システム制御手段(15)によって公衆網用の多重化・分離・伝送制御手段(6a)、公衆網用の映像情報符号化・複合化手段(2a)及び音声情報符号化・複合化手段(4a)が動作するように制御され、公衆網用のネットワークインターフェース手段(7)及び回線(8)を介して通信側として機能する場合、及び受信側として機能する場合ともに、図1に示した実施例と同様に動作するものである。

【0038】一方、緊急時または車載用の端末装置との通信時には、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して多重化・分離・伝送制御手段(6b)と専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)とを接続させる。この時の動作は、システム制御手段(15)によって、専用回線用の多重化・分離・伝送制御手段(6b)、専用回線用の映像情報符号化・複合化手段(2b)及び音声情報符号化・複合化手段(4b)が動作するように制御され、専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)及び専用回線(13)を介して通信側として機能する場合、及び受信側として機能する場合ともに、図1に示した実施例と同様に動作するものである。

【0039】また、受信側として機能する場合、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して多重化・分離・伝送制御手段(6b)と専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)とを接続させ、公衆網用の回線(8)及びネットワークインターフェース手段(12)から別々に伝送されてくる伝送情報を同時に映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)にて映像表示及び音声再生を行なえるものである。

【0040】この時の動作は、システム制御手段(15)に

よって、公衆網用の多重化・分離・伝送制御手段(6a)、公衆網用の映像情報符号化・複合化手段(2a)及び音声情報符号化・複合化手段(4a)が動作するように制御され、公衆網用の回線(8)及びネットワークインターフェース手段(7)を介して受信された伝送情報を映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)にて映像表示及び音声再生を行なわせるとともに、システム制御手段(15)によって、専用回線用の多重化・分離・伝送制御手段(6b)、専用回線用の映像情報符号化・複合化手段(2b)、及び音声情報符号化・複合化手段(4b)が動作するように制御され、回線(13)及び専用回線用のネットワークインターフェース手段(12)を介して受信された伝送情報を、映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)にて映像表示及び音声再生を行なわせるものである。

【0041】このように構成された実施例2のものにあっても、上記実施例1のものと同様な効果を奏する他、2つの対地からの伝送情報を同時に表示・再生できるという効果を併せ持つものである。

【0042】実施例3、上記実施例2のものにあっては、ネットワークインターフェース手段(7)が公衆網用の回線(8)に接続され、ネットワークインターフェース手段(12)が専用回線(13)に接続されるものとしたが、ネットワークインターフェース手段(7)及び(12)とともに別々の専用回線に接続されるものとしても良いものである。なお、この場合、網アクセス信号制御手段(10)は特に設けなくとも良いものである。

【0043】すなわち、図4に示すように、2つの別々の専用回線に接続されるネットワークインターフェース手段を有するテレビ会議端末装置(201)～(203)を、3つの対地に設け、それぞれのテレビ会議端末装置(201)～(203)を専用回線(204)～(205)にて接続してテレビ会議システムとするものである。

【0044】この時の動作は、まず、送信側として機能する場合も、受信側として機能する場合も、まず、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して、多重化・分離・伝送制御手段(6b)とネットワークインターフェース手段(12)とを接続させる。

【0045】そして、送信側として機能する場合は、映像入出力機器(1)からの映像情報、及び音声入出力機器(3)からの音声情報は、それぞれ、映像情報符号化・複合化手段(2a)及び音声情報符号化・複合化手段(4a)、多重化・分離・伝送制御手段(6a)及びネットワークインターフェース手段(7)を介して専用回線に伝送されるとともに、映像情報符号化・複合化手段(2b)及び音声情報符号化・複合化手段(4b)、多重化・分離・伝送制御手段(6b)、切替手段(14)、及びネットワークインターフェース手段(12)を介して専用回線に接続され、別々の対地に設けられたテレビ会議端末装置に同じ伝送情報が伝送されるものである。

【0046】また、受信側として機能する場合は、ネッ

トワークインターフェース手段(7)に接続された専用回線を介して伝送されてきた伝送情報は、ネットワークインターフェース手段(7)、多重化・分離・伝送制御手段(6a)と映像情報符号化・複合化手段(2a)、及び音声情報符号化・複合化手段(4a)を介して、映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)に伝送されて映像表示されるとともに音声出力され、ネットワークインターフェース手段(12)に接続された専用回線を介して伝送されてきた伝送情報は、ネットワークインターフェース手段(12)、切替手段(14)、多重化・分離・伝送制御手段(6b)と映像情報符号化・複合化手段(2b)、及び音声情報符号化・複合化手段(4b)を介して、映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)に伝送されて映像表示されるとともに音声出力される。

【0047】なお、映像入出力機器(1)からの映像表示は、2つの対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報に基づいて、時分割的に選択表示しても良く、また、2分割した画面上に合成表示しても良いものである。また、音声入出力機器(3)は、2つの対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報に基づいて、合成出力しているものとする。

【0048】このように構成された実施例3のものにあっては、小規模、例えば3つの対地におけるテレビ会議を簡単に、かつ経済的に開催できるものである。しかも、通信の秘匿性に優れているものである。

【0049】実施例4、上記実施例2のものにあっては、ネットワークインターフェース手段(7)が公衆網用の回線(8)に接続され、ネットワークインターフェース手段(12)が専用回線(13)に接続されているものとしたが、ネットワークインターフェース手段(7)及び(12)とともに別々の公衆網用の回線に接続されるものとしても良いものである。なお、この場合、網アクセス信号制御手段(10)は、ネットワークインターフェース手段(7)及び(12)をそれぞれ制御するようにしたものである。

【0050】すなわち、図5に示すように、2つの別々の公衆網用の回線に接続されるネットワークインターフェース手段を有するテレビ会議端末装置(301)～(303)を3つの対地に設け、それぞれのテレビ会議端末装置(301)～(303)を、回線(305)～(310)にて公衆網用のネットワーク(304)に接続してテレビ会議システムとするものである。

【0051】この時の動作は、まず、送信側として機能する場合も、受信側として機能する場合も、まず、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して、多重化・分離・伝送制御手段(6b)とネットワークインターフェース手段(12)とを接続させる。そして、送信側として機能する場合も、受信側として機能する場合も、ネットワークインターフェース手段(7)及び(12)に接続される回線が公衆網用のネットワーク(304)に接続されていることを除き、上記実施例3と同様に動作するものである。

11

このように構成された実施例3のものにあっては、小規模、例えば3つの対地におけるテレビ会議を簡易に、かつ、経済的に開催できるものである。

【0052】実施例5。上記実施例4のものにあっては、ネットワークインターフェース手段(7)及び(12)を用いて別々の公衆網用の回線、及びネットワーク(304)を介して2つの対地に設けられたテレビ会議端末装置と接続するようにしたものであるが、ネットワークインターフェース手段(7)が、例えばISDN回線に接続された終端装置に接続されているものであるので、このネットワークインターフェース手段(7)に接続される公衆網における回線(8)が、ISDN等2チャンネル独立発呼の機能をもつ回線である場合には、ネットワークインターフェース手段(7)を介して2つの対地に設けられたテレビ会議端末装置と接続できるものである。

【0053】この時の動作は、まず、送信側として機能する場合も、受信側として機能する場合も、まず、システム制御手段(15)にて切替手段(14)を制御して、多重化・分離・伝送制御手段(6b)とネットワークインターフェース手段(7)とを接続させる。

【0054】そして、送信側として機能する場合は、映像入出力機器(1)からの映像情報、及び音声入出力機器(3)からの音声情報は、それぞれ映像情報符号化・複合化手段(2a)及び音声情報符号化・複合化手段(4a)と多重化・分離・伝送制御手段(6a)を介してネットワークインターフェース手段(7)に、映像情報符号化・複合化手段(2b)及び音声情報符号化・複合化手段(4b)、多重化・分離・伝送制御手段(6b)と切替手段(14)を介してネットワークインターフェース手段(7)にそれぞれ伝送され、それぞれの系からの伝送情報は、網アクセス信号制御手段(10)によって独立にネットワークインターフェース手段(7)からB1, B2チャンネルにのせられて公衆網用の回線に伝送され、別々の対地に設けられたテレビ会議端末装置に同じ伝送情報が伝送されるものである。

【0055】また、受信側として機能する場合は、ネットワークインターフェース手段(7)に接続された公衆網の回線を介して伝送されたB1チャンネルにのせられてきた伝送情報は、網アクセス信号制御手段(10)の制御の元、ネットワークインターフェース手段(7)、多重化・分離・伝送制御手段(6a)と映像情報符号化・複合化手段(2a)及び音声情報符号化・複合化手段(4a)を介して映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)に伝送されて映像表示されるとともに音声出力され、ネットワークインターフェース手段(7)に接続された公衆網用の回線を介して伝送されてきたB2チャンネルにのせられてきた伝送情報は、網アクセス信号制御手段(10)の制御の元、ネットワークインターフェース手段(7)、切替手段(14)、多重化・分離・伝送制御手段(6)と映像情報符号化・複合化手段(2)及び音声情報符号化・複合化手段(4)を介して映像入出力機器(1)及び音声入出力機器(3)に伝送されて

50

12

映像表示されるとともに音声出力される。

【0056】なお、映像入出力機器(1)からの映像表示は、2つの対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報に基づいて、時分割的選択表示しても良く、また、2分割した画面上に合成表示しても良いものである。また、音声入出力機器(3)は、2つの対地に設けられたテレビ会議端末装置からの伝送情報に基づいて、合成出力しているものである。この実施例5のものにあっても、上記実施例4と同様の効果を奏するものである。

【0057】

【発明の効果】以上に述べたように、この発明の第1の発明は、映像入力機器からの映像情報を符号化する映像情報符号化手段と、この映像情報符号化手段からの符号化映像情報を多重化して伝送情報とする多重化・伝送制御手段と、それぞれが異なる回線に接続され、多重化・伝送制御手段からの伝送情報を接続された回線に伝送するための複数のネットワークインターフェース手段と、これら複数のネットワークインターフェース手段と多重化・伝送制御手段との接続切替を行なうための切替手段とを設けたものとしたので、回線状況及び通信用途に応じて随时、自由に接続する回線を選択でき、かつ、端末装置内で回線の切り替えが行なえるため、簡単かつ安価に回線の切替が実現できるという効果を有するものである。

【0058】また、この実施例の第2の発明は、それぞれが異なる回線に接続され、接続された回線にて伝送された伝送情報を受けるための複数のネットワークインターフェース手段と、これらネットワークインターフェース手段からの伝送情報から映像情報を分離するための複数の分離・伝送制御手段と、複数のネットワークインターフェース手段と複数の分離・伝送制御手段との接続切替を行なうための切替手段と、複数の分離・伝送制御手段に対応して設けられ、対応した分離・伝送制御手段からの映像情報を複合化する複数の映像情報複合化手段と、これら複数の映像情報複合化手段からの複合化映像情報を表示するための映像出力機器とを設けたものとしたので、簡単かつ安価な構成にて回線状況、及び通信用途に応じて随时、自由に接続する回線を選択でき、しかも、小規模の複数の対地に設けられた端末装置同志の通信が簡単に行なえるという効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例1を示すブロック線図。

【図2】この発明の実施例1におけるシステムを示す系統図。

【図3】この発明の実施例2を示すブロック線図。

【図4】この発明の実施例3におけるシステムを示す系統図。

【図5】この発明の実施例4におけるシステムを示す系統図。

【図6】従来のテレビ会議端末装置を示すブロック線

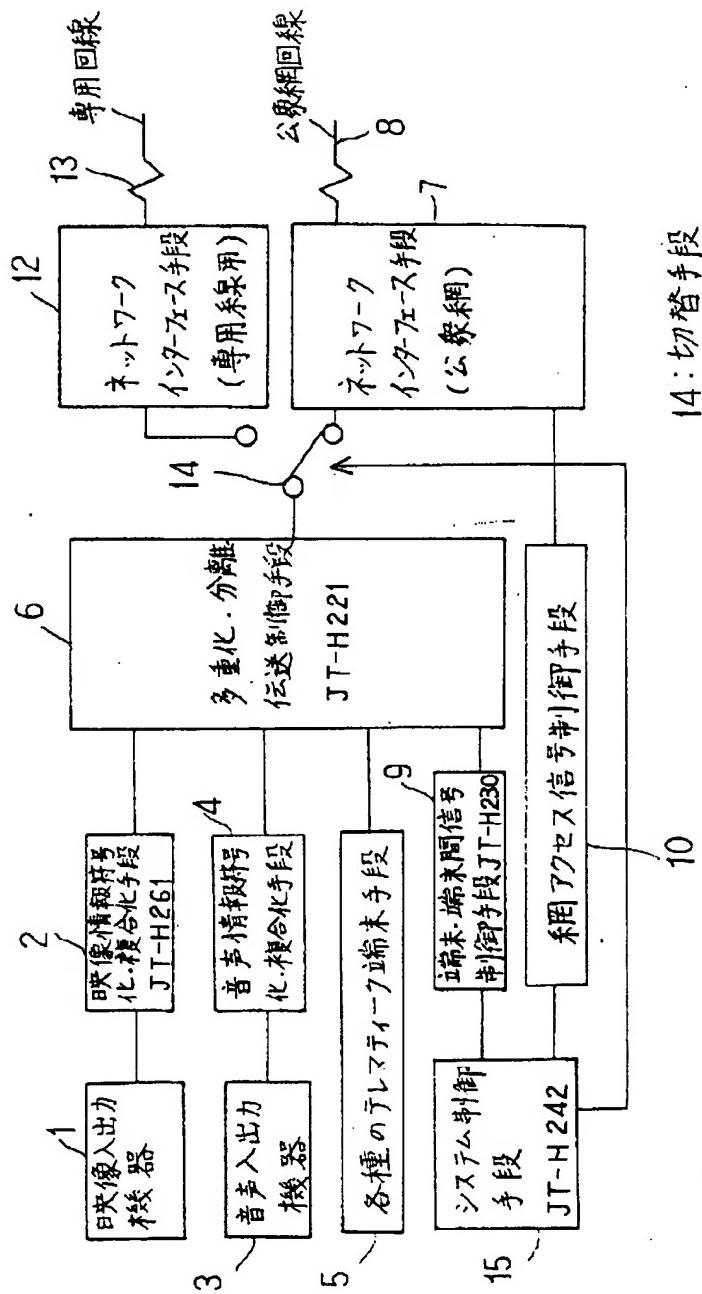
図。

【符号の説明】

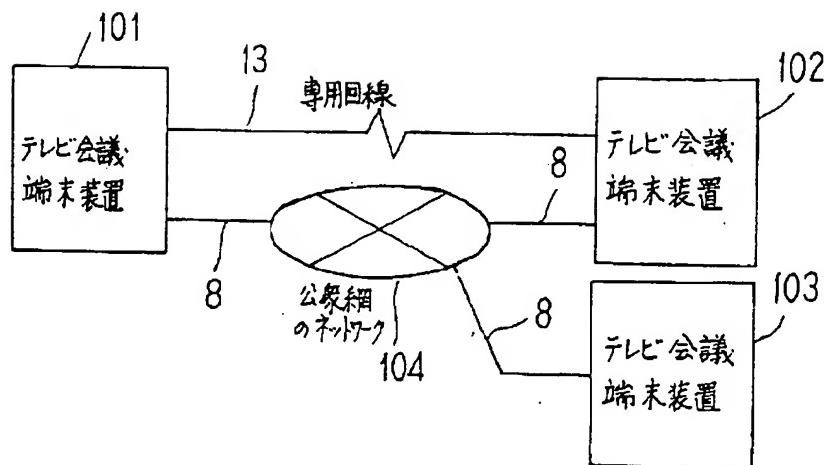
- 1 映像入力機器
2, 2 a, 2 b 映像情報符号化・複合化手段

- 6, 6 a, 6 b 多重化・分離・伝送制御手段
7, 12 ネットワークインターフェース手段
8, 13 回線

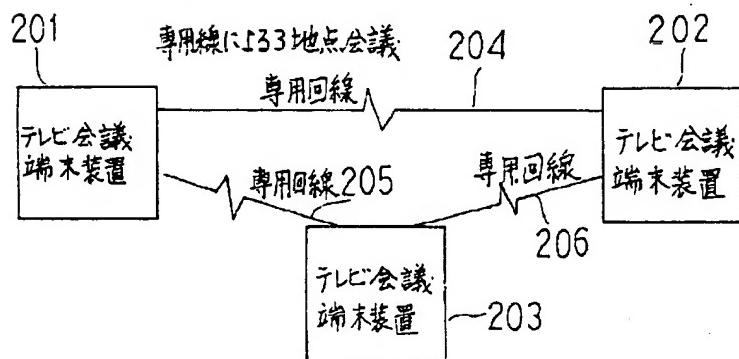
【図1】



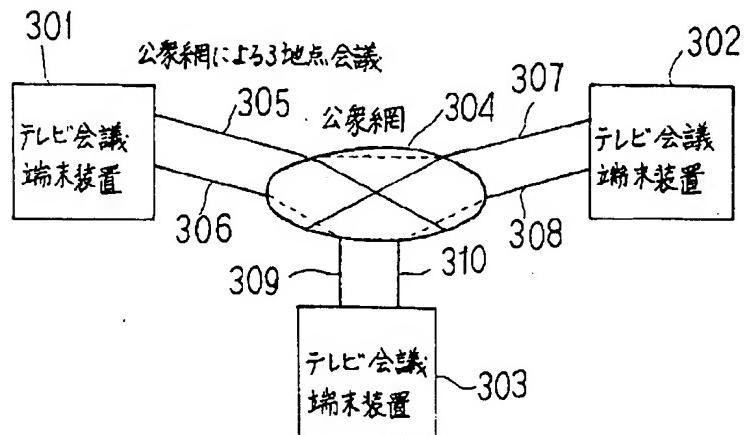
【図2】



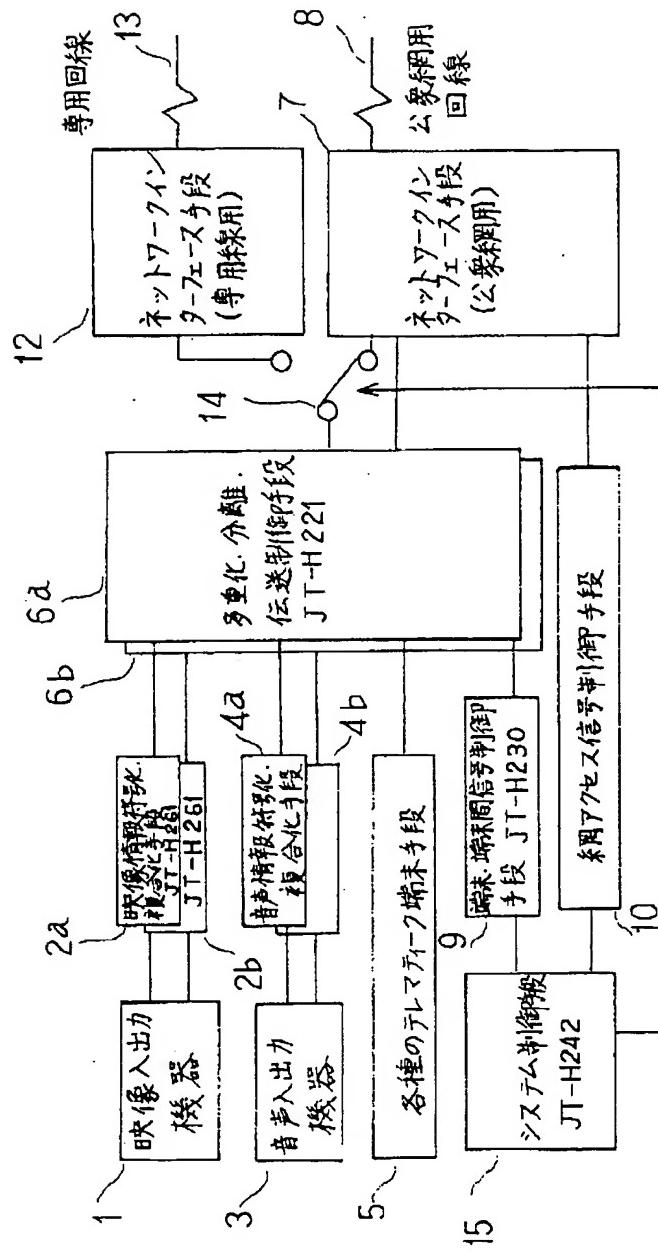
【図4】



【図5】



【図3】



【図6】

